

DIE EXTRAGENITALE ENDOMETRIOSE

Rolf Groß

1973



Digitized by the Internet Archive  
in 2026



Aus der Chirurgischen Klinik der Johannes Gutenberg-  
Universität Mainz

( Direktor: Prof. Dr. F. Kümmerle )

Die extragenitale Endometriose.

Nosologie und Therapie anhand der Ergebnisse der  
Chirurgischen Universitätsklinik Mainz  
von 1959 bis 1970

Inauguraldissertation

zur Erlangung der Doktorwürde der Medizin  
der Johannes Gutenberg-Universität Mainz,  
den Medizinischen Fachbereichen

R o l f   G r o ß

aus Bendorf/Rh

M a i n z   1973

Fachbereichsdekan: Professor Dr. H. Langendorf  
Referent: Professor Dr. H. Brünner  
Korreferent: Professor Dr. F. Kümmerle  
Tag der mündlichen Prüfung: 14. November 1973



Gesamtherstellung:



DITTERS BÜRODIENST

6501 HEIDESHEIM/RHEIN · AM KAPELLECHEN 1

TELEFON 0 61 32 / 57 11

# Inhaltsverzeichnis

|                                                 | Seite |
|-------------------------------------------------|-------|
| I. Einleitung                                   | 1     |
| II. Problemstellung                             | 3     |
| III. Einteilung und Verteilung der Endometriose | 4     |
| IV. Die Endometriose als Zivilisationskrankheit | 7     |
| V. Pathogenese der Endometriose                 | 9     |
| Geschichtlicher Rückblick                       |       |
| Entstehung an Ort und Stelle                    |       |
| Verschleppungs-(Metastasen) Theorie             |       |
| Wucherung per continentatem                     |       |
| Kurze Erörterung der einzelnen Theorien         |       |
| VI. Zur Klinik der Endometriose                 | 15    |
| Schmerzphänomen                                 |       |
| Manifestationsalter                             |       |
| Dysmenorrhöen                                   |       |
| Sterilität                                      |       |
| Differentialdiagnose                            |       |
| VII. Zur Therapie der Endometriose              | 17    |
| Operative Behandlung                            |       |
| Strahlenbehandlung                              |       |
| Hormonal-medikamentöse Behandlung               |       |
| Androgene                                       |       |
| Östrogene                                       |       |
| Scheinschwangerschaft                           |       |
| Gestagene                                       |       |
| Ovulationshemmer                                |       |
| VIII. Darstellung der Fälle                     | 25    |
| IX. Besprechung                                 |       |
| Narbenendometriose                              |       |
| Nabelendometriose                               |       |
| Intestinale Endometriose                        |       |
| Lungenendometriose                              |       |
| X. Zusammenfassung                              | 51    |
| XI. Literaturverzeichnis                        | 53    |



## Einleitung.

„Mit dem Begriff der Endometriose werden einheitlich alle außerhalb der anatomischen Grenzen des Endometriums vorkommenden gutartigen Tiefenwucherungen von Uterus-schleimhaut bezeichnet.“ ALBRECHT (1955).

Viele Autoren wie beispielsweise STAMM (1962), KLEINE (1955) und GLATTHAAR (1961) räumen der Endometriose unter den übermäßigen Wachstums- und Wucherungsvorgängen eine Sonderstellung ein, die in der übrigen Pathologie beispielsweise darsteht. Die heterotope Wucherung des Endometriums ist an und für sich ein normales benignes Gewebe. Erst durch das infiltrierende Wachstum, das durch den histolytischen Effekt des zytogenen Stromas ermöglicht wird, und durch die Abhängigkeit der Heterotopie von der endokrinen Tätigkeit der Ovarien wird sie pathogen.

Der klassische Endometrioseherd ist aus den typischen Drüsen-schläuchen und dem umgebenden Stroma aufgebaut. Die Drüsen-lumina können auch in vereinfachter Form oder nur rudimentär angelegt sein. In anderen Fällen bildet sich das zytogene Stroma nicht aus, und die Drüsen-schläuche umgibt glatte Muskulatur oder Bindegewebe.

Das Drüsenepithel und das Stroma unterliegen, wie das Endometrium des Uterus, dem hormonellen Einfluß der Ovarien und damit den gleichen morphologischen Veränderungen. Unter dem Einfluß der Östrogene kommt es einerseits zu einer Vergrößerung der Endometrioseherde und andererseits zu den zyklischen Veränderungen im Sinne der Proliferations- oder Sekretionsphase und der Menstruation mit Blutungen.

Ist das umgebene Gewebe in der Lage, die immer wiederkehrenden Blutungen zu resorbieren, macht sich der Endometrioseherd durch ein zyklisches An- und Abschwellen bemerkbar. Ist die Resorption nicht ganz möglich, kommt es zu Blutansammlungen im umgebenden Gewebe. Es können sich blutgefüllte Hohlräume bilden, das umgebende Gewebe wird verdrängt und verfällt der Nekrose. So stellen sich häufig Endometrioseherde nur noch als blutgefüllte Hohlräume dar, die oft keine typische Epithelauskleidung mehr zeigen.

Verschiedene Autoren STAMM (1962), STÄHLER (1965), PHILLIP und HUBER (1940) fordern für die Entstehung der Endometriose ein bestimmtes hormonelles Milieu und zwar sollen die Östrogene gegenüber den Androgenen und Gestagenen ein Übergewicht zeigen. STÄHLER (1965) spricht davon, daß jede zweite Endometriose-trägerin eine dys hormonale Konstitution aufweise. Er belegt es damit, daß bei den Endometriosepatientinnen 75% der untersuchten Uterusmucosen pathologisch sind und zwar vorwiegend glandulär zystisch, daß aber nur jede zweite Frau eine Schwangerschaft austrägt, daß aber jede vierte abortierte und daß schließlich jede dritte an der Myomatosis leidet. PHILLIP und HUBER (1940) sehen die wichtige Rolle der Hormone beim Angehen der Endometriose dadurch bestätigt, daß die meisten Endometrioseherde ihren Sitz in der Nähe der Keimdrüsen haben.

Sie nehmen an, daß dort die hormonale Durchsaftung der Gewebe am stärksten sei und die Endometriose so die besten Voraussetzungen zur Entstehung fände. Auf diese Art und Weise wird unter anderem auch erklärt, daß die Endometriose ihren häufigsten Sitz in den Ovarien hat.

Kommt die hormonelle Tätigkeit der Ovarien, sei es auf natürlichem, sei es auf künstlichem Wege, zum Erliegen, gelangt die Heterotopie, ähnlich wie die Gebärmutter Schleimhaut zur Atrophie und zum Stillstand.

## Problemstellung.

Die extragenitale Endometriose mit verschiedenen Lokalisationen, die alle benignen Wucherungen von Endometrium außerhalb des Uterus umfaßt, wird durch verschiedene ätiologische Faktoren verursacht und als Zivilisationskrankheit betrachtet. Die noch nicht eindeutig aufgeklärte Pathogenese läßt sich anhand der Literatur am ehesten durch die Implantationstheorie erklären.

Die extragenitale Endometriose stellt für den Chirurgen ein nicht alltägliches Krankheitsbild dar. In der vorliegenden Arbeit soll die Problematik, die diese pathologische Veränderung für den Kliniker bietet, besprochen werden. Deshalb wurden aus dem laufenden Krankengut von 1959 bis 1970 an der chirurgischen Universitätsklinik Mainz alle Fälle extragenitaler Endometriosen herausgesucht und ausführlich dargestellt.

Anhand des Untersuchungsmaterials, bestehend aus 8 Fällen, lassen sich die lokalisationsbedingten Symptome und Befunde ablesen, wobei alle Ergebnisse mit denen der Literatur verglichen werden. Ferner soll geklärt werden, inwieweit sich durch klinische Befunde, wie Tumor, mensesabhängige Schmerzen, Dysmenorrhoe, Blutabgang bei der Defäkation, sowie Untersuchungsverfahren, wie Röntgen und Endoskopie, eine exakte präoperative Diagnose der extragenitalen Endometriose stellen läßt. Welche differentialdiagnostischen Erwägungen angestellt werden müssen und welche Komplikationen bei diesem Krankheitsbild zu erwarten sind, soll die vorliegende Arbeit erörtern. Nach gesicherter Diagnose der extragenitalen Endometriose durch histologische Untersuchung von Biopsiematerial stellt sich die Frage der geeigneten Therapie. Hormonell-medikamentöse und chirurgische Behandlung stehen anscheinend konkurrierend gegenüber und müssen jeweils nach strenger Indikation angewandt werden.

## Einteilung der Endometriose. (nach HEIM 1959)

Die Endometriose innerhalb des weiblichen Genitaltraktes:

1. In den Tuben (primäre Endometriosis tubae interna )
2. Im corpus uteri (Endometriosis oder Adenomyosis uteri interna)
3. Im collum uteri
4. In der Vagina

Die Endometriose außerhalb des Genitaltraktes:

1. Im Bereich der Bauchhöhle, insbesondere der pars pelvina (Beckenendometriose).
  1. Im Bereich des Perimetrium, besonders am Abgang der ligg. sacrouterina, im septum rectovaginale und am Rectum, im septum vesicovaginale und in der Blasenwand, an den Uterusbändern.
  2. Auf und im Eierstock, meist als Schokoladen-oder Teerzyste, in der Wand einer corpus luteum Zyste, am lig. ovarii proprium.
  3. Auf und unter der Darmserosa, besonders am Ileum, in der Ileocöcalgegend, an und innerhalb der Appendix, am Netz, am Colon transversum, am lig. teres hepatis, am Diaphragma.
- II. Außerhalb der Bauchhöhle.
1. In der Leistengegend, am extraperitonealen Teil der ligg. rotunda und in Lymphknoten, im Zusammenhang mit Leisten- und Schenkelhernien und der hydrocele muliebris, in der fossa ovalis.
  2. In der Bauchwand und am Nabel.
  3. In der Laparotomienarbe unterhalb des Nabels.
  4. An der Vulva und an den Labien, an der Bartholinischen Drüse, am Damm, am medialen Rand des Muskulus levator, in Episiotomie- und Scheidenoperationsnarben.

### III. Bauchferne Herde.

1. In der Muskulatur der Schulter, des Unterarms, der Ellenbeuge, in den Handflächen und in der Haut.
2. Am Oberschenkel und in der Glutealgegend.
3. In der Niere und pararenal.
4. In der Brusthöhle, Pleura und Lunge.
5. In den Wirbelkörpern der Lendenwirbelsäule.

## Verteilung der Endometriose (MASSON 1945)

2686 Fälle

4365 Lokalisationen

| Lokalisationen            | Zahl | in ‰ der Lokalisation | der Fälle |
|---------------------------|------|-----------------------|-----------|
| Uterus                    | 1852 | 42 ‰                  | 68 ‰      |
| Ovar                      | 904  | 21 ‰                  | 33 ‰      |
| pelvines Peritoneum       | 511  | 12 ‰                  | 19 ‰      |
| Sigmoid u. Rectum         | 360  | 8 ‰                   | 13 ‰      |
| Tuben                     | 200  | 4 ‰                   | 7 ‰       |
| Ligamente des Uterus      | 192  | 4 ‰                   | 7 ‰       |
| Blase u. Blasenperitoneum | 62   | 1,5 ‰                 |           |
| Septum rectovaginale      | 67   | 1,5 ‰                 |           |
| Vaginalwand               | 44   | 1 ‰                   |           |
| Zervix                    | 45   | 1 ‰                   |           |
| Bauchwand                 | 37   |                       |           |
| Dünndarm                  | 35   |                       |           |
| Coecum                    | 18   |                       |           |
| Appendix                  | 15   |                       |           |
| Nabel                     | 11   |                       |           |
| Ureter                    | 8    |                       |           |
| Hernia femoralis          | 2    |                       |           |
| Labien                    | 1    |                       |           |
| Septum vesicovaginale     | 1    |                       |           |

## Die Endometriose als Zivilisationskrankheit.

In der Literatur der letzten Jahre findet sich oft die Angabe, daß die Endometriose in der jüngeren Zeit häufiger vorkomme, als in früheren Jahren. FISCHER und WIDMAYER (1963), FINKE (1963), KLEINE (1955), GLATTHAAR (1961), MOVERS (1960), STAMM (1962), STÄHLER (1965) und HEIM (1959).

Nach JAVERT und TURUNEN fanden sich bei gynäkologischen Operationen vor dem letzten Weltkrieg 3% und danach 15% Endometriosen.

SCOTT und TE LINDE (1950) stellten zwischen 1933 und 1947 einen Anstieg der externen verifizierten Bauchendometriose von 3% auf 9% fest.

|      |      |
|------|------|
| 1933 | 3,2% |
| 1938 | 5,4% |
| 1943 | 7,2% |
| 1947 | 9,0% |

MOVERS (1960) kommt zu einem ähnlichen Ergebnis. Er berichtet von einer Zunahme der Endometriose in Deutschland von 5,2% auf 8,84%. TURUNEN (1959) gibt an, daß 88% der Endometrioseträgerinnen aus der Stadtbevölkerung entstammten und nur 12% zur Landbevölkerung gehörten, obwohl mehr Patienten aus der Landbevölkerung in seiner Klinik zur Aufnahme kamen.

Für dieses auffällige Überwiegen der Endometriose bei der weiblichen Stadtbevölkerung wird ihre Lebensweise, das höhere Niveau des Lebensstandarts, ein erhöhtes Heiratsalter, die Begrenzung der Kinderzahl und intensivere berufliche und gesellschaftliche Beanspruchung verantwortlich gemacht. Außerdem hat im Stadtleben die Notwendigkeit zu Abortkürrettagen, aktiver Geburtseinleitung und gynäkologischen Operationen zugenommen, und damit ist vermehrt die Möglichkeit zur Verschleppung von implantationsfähigen Endometriumpartikel gegeben.

In diesem Sinne sprechen GLATTHAAR (1961), HEIM (1959), KLEINE (1955) und andere davon, daß die Endometriose eine Zivilisationskrankheit der Frau sei.

SCOTT (1962) beobachtete, daß in den USA die Endometriose 5,7 mal häufiger bei weißen Privatpatientinnen vorkommt als bei farbigen Personalpatientinnen. Er nennt die Endometriose eine „Plage“ der weißen Privatpatientin und meint, daß ein ganz bestimmter Typ der weißen Frau für die Endometriose prädisponiert sei. Charakteristisch für die Endometriosträgerin seien Eigenschaften wie dünn, energisch, zäh, Karrieretyp, ein „Bündel Energie“, übereifrig, egozentrisch und perfektionistisch. Diese Eigenschaften schreckten den Mann ab, die Folge seien eine späte Heirat oder Jungfernschaft, eine Prädisposition für die externe Endometriose.

Weiterhin erklärt SCOTT das Überwiegen der Endometriose bei weißen Frauen damit, daß die mehr oder weniger armen Negerfrauen viel früher und häufiger Schwangerschaften austragen und, daß so weniger die Möglichkeit zur retrograden Implantation gegeben ist, oder aber, daß sie sich eine Tubarinfektion zuziehen, die von einem Tubenverschluß gefolgt ist.

Auch MACRIS (1961) bestätigt, daß die externe Endometriose bei Nulliparen gehäuft vorkommt und bei Frauen mit steigender Kinderzahl abnimmt. Vielleicht mag der Einfluß der Zivilisation auf die Endometriose durch die Feststellung unterstrichen werden, daß bei den Filipinos und den mexikanischen Indianern die Endometriose nur sehr selten zu finden ist.

## Die Pathogenese der Endometriose.

Die Genese der Endometriose ist bis heute noch umstritten und deren Erklärung letzten Endes häufig nur durch Hypothesen möglich. Mag man für die genitale Endometriose und auch für die Beckenendometriose glaubhafte Erklärungen gefunden haben, so bildet doch die bauchferne Endometriose, wie die selten vorkommende Endometriose der Extremitäten, ein schwer zu lösendes Problem. Man konnte sich auch nicht auf eine einheitliche Genese der Endometriose einigen. Dazu schreibt STAMM: „Der Vergleich zwischen Lokalisation, Organmanifestation und Häufigkeit mit embryologischen, anatomischen, histologischen und pathologisch-anatomischen Befunden führen immer mehr zur Auffassung, daß es eine einheitliche Pathogenese nicht gibt.“

Auf die Frage, woher die Uterusschleimhaut kommt, die fernab von ihrem anatomischen Platz wuchert, geben drei Möglichkeiten der Entstehung Antwort.

1. Der endometroide Herd entsteht selbständig durch Umwandlung vorhandener Zellelemente an Ort und Stelle.
2. Das Endometrium wird vom Mutterboden verschleppt und wächst ortsfremd an.
3. Die Uterusschleimhaut wuchert per continentatem vom Uterus auf benachbarte Organe.

Nach der Erstbeschreibung der Endometriose im Jahre 1860 durch ROKITANSKY entwickelte IWANOFF die erste Theorie über deren Entstehung. Er stellte die Hypothese auf, daß die Endometriose sich infolge Metaplasie des Serosaepithels an Ort und Stelle entwickle.

In der Folgezeit wurde diese Theorie von allen Autoren, besonders von ROBERT MEYER, vertreten.

Dieser Hypothese der dysontogenetischen Entstehung stellte SAMPSON im Jahre 1921 seine Implantationstheorie entgegen, die besagte, daß abgelöste menstruelle Schleimhautpartikel retrograd durch die Tuben verschleppt werden. SAMPSON dachte 1922 bereits an die Möglichkeit der per-vasalen Verschleppung. HALBAN erklärte 1924 sämtliche endometroiden Wucherungen durch Verschleppung „uteriner Wanderzellen auf dem Lymphwege.“

#### Die Entstehung der Endometriose an Ort und Stelle.

Nach ROBERT MEYER (1930) sind „gewisse vorbestimmte, indifferente Zellen der Serosa“, nämlich undifferenzierte mit den embryonalen Entwicklungspotenzen des Coelomepithel versehene Zellelemente der Serosa in der Lage, sich unter der Einwirkung bestimmter Reize –ursprünglich wurden entzündliche, später hormonelle Reize diskutiert– in endometroide Wucherungen umzuformen.

Die serosaepitheliale Theorie wird damit begründet, daß man an Hand von Serienschnitten einen Übergang des Serosaepithels in die Drüsenbildung nachweisen kann.

Zur Erklärung der Endometriose fernab vom Peritoneum ist die serosaepitheliale Theorie unzureichend. HEIM (1959) erweiterte sie insoweit, daß die entwicklungsfähigen Zellelemente dem Mesothel, Keimepithel und Endothel, soweit sie in genetischer Beziehung zum Mesenchym im Bereich des Kloakenabschnittes der früheren Cöloalhöhle stehen, entstammen sollten.

Endometrium, das sich aus den Müllerschen Gängen entwickelt, könnte sich überall dort bilden und Endometrioseherde entstehen lassen, wo sich mesotheliale Organe befinden.

Als Beweis für seine Theorie führt HEIM die sich während des Lebens im Bauchraum entwickelnden Heterotopien von Nebennierengewebe an, das ebenfalls ein Mesothelabkömmling ist. Weiterhin zeigt das Peritoneum, das aus dem Zölomepithel, wiederum ein Mesothelabkömmling, entsteht, häufig Fehldifferenzierungen. So fand man im Beckenperitoneum Flimmerepithel, im Tubenperitoneum Pflasterepithel und im Uterusperitoneum Zylinderepithel. Weiterhin wird an die Decidua ectopica, ebenfalls eine Entdifferenzierung der Zölomabkömmlinge, erinnert. HEIM sieht die Möglichkeit, mit seiner These alle externen Endometriosen einer einheitlichen Genese zuzuführen.

## 2. Die Verschleppung -(Metastasen)- Theorie.

Die Verschleppungstheorie geht davon aus, daß implantationsfähige Endometriumteilchen entweder retrograd durch die Tube in die Bauchhöhle gelangen oder auf dem Lymph- und Blutwege an uterusferne Orte getragen werden.

SAMPSON stellte 1921 die Theorie auf, daß menstruelle Endometriumpartikel durch die Tuben in die Bauchhöhle transportiert würden und dort zur Implantation gelangten. Eine Bestätigung sah er in der Beobachtung, daß die Endometriosis externa häufig mit Veränderungen am Uterus verbunden ist, wie Rückwärtsverlagerung, Myome, Polypen und abnorme Weite des interstitiellen Tubenabschnittes, welche einen Rückfluß des Menstrualblutes begünstigen. Bei Laparotomien, die während der Menstruation durchgeführt worden sind, konnte der Blutaustritt aus den Tuben in die Bauchhöhle beobachtet werden. In dem Menstrualblut wurden Endometriumpartikel nachgewiesen. Die Tatsache, daß die Tube, Ovar und Douglascher Raum am häufigsten von der Endometriose befallen sind, spricht auch für die retrograde Implantation.

HEIM und andere konnten jedoch nachweisen, daß menstruelle Endometriumpartikel niemals eine Wachstumspotenz enthalten, die jedoch der Schleimhaut in der Proliferations- und Sekretionsphase erhalten ist. Weiterhin hat HEIM bei Primaten die gesamte Menstruation über eine utero-peritoneale Fistel in die Bauchhöhle geleitet und dabei keine Endometriosebildung festgestellt.

PHILLIP und HUBER (1940) ergänzten die Sampson'sche Theorie, da ihnen der Beweis gelang, daß häufig Endometrium vom Uterus per continentatem in den intramuralen Tubenabschnitt hineinwächst und seinerseits zu implantationsfähigen Endometriumpartikel Anlaß gibt. Es besteht die Möglichkeit, daß Schleimhautstücke durch Tubenkontraktionen, die nach MIKULICZ-RADECKI (1939) besonders zur Zeit des Folikelsprungs vorhanden sind, abgerissen werden und so in der implantationsfähigen Proliferationsphase in die Bauchhöhle gelangen.

Die Implantationsfähigkeit von Endometrium bewies SCHMID (1932), indem er Uterusschleimhaut in Scheidenschnitte einbrachte und jedesmal eine Endometriose mit zyklischen Blutungen erhielt. Auch HEIM und anderen gelangen Züchtungen von Endometrium auf geeigneten Substraten.

An die Möglichkeit des Transportes von Endometriumpartikel über die Tuben in die Bauchhöhle nach gynäkologischen Eingriffen muß besonders gedacht werden. SAMPSON fand in acht Fällen von vierzehn Laparotomien mit vorhergegangener Kürettage Blut und Endometriumpartikelchen in der Tube. Außerdem können durch Perturbationen, Salpingographien, Untersuchungen oder uterusnahe Laparotomien Endometriumpartikel in die Bauchhöhle appliziert werden.

Neben der retrograden besteht die Möglichkeit der pervasalen Verschleppung. Heute werden Metastasierungen sowohl auf dem Lymphwege als auch auf dem venösen Wege für gesichert angesehen.

ASCHHEIM, BROcq und VARANGOT (1939) und PHILLIP und HUBER haben die Penetration von Endometrium durch Usuren der Gefäßwand beobachtet. ASCHHEIM, BROcq und VARANGOT fanden Endometrium in der Vene einer Endometriose der Rectalwand, PHILLIP und HUBER in Venen der Uteruswand.

Es liegen auch mehrere Beschreibungen von Endometriosen in Lymphknoten vor, die auf metastatischem Weg dorthin gelangt sind. (WOLFF (1930) und TAUSCH (1939).

GRICOUROFF gelang es, das Eindringen von Endometrium in Lymphgefäße an Serienschnitten vom Uterus einer 50jährigen Frau nachzuweisen.

Ein wesentlich häufigeres Ereignis als das seltene Einwuchern von Endometrium in Gefäße ist die metastatische Verschleppung im Anschluß an gynäkologische Eingriffe. So können während gynäkologischer Operationen und Abrasionen Endometriumpartikel in operativ eröffnete Venen appliziert werden und dann zur hämatogenen Aussaat gelangen.

### 3. Wucherung per continentatem.

Wird der Uterus durch Eingriffe wie Kürettagen, Dilatationen mit Wandeinrissen und durch Verletzungen, die durch die Uteruswand dringen, vorgeschädigt, ist das ursprüngliche Endometrium in der Lage, die Uteruswand zu durchsetzen. Auf diese Weise kann die Gebärmutter Schleimhaut auf Nachbarorgane wie Blase, Scheide, Rectum, Douglas und die Ligamente des Uterus übergreifen. Die Schädigung der Uterusmuskulatur erfolgt auch durch Geburten, Fehlgeburten und Myomdruckwirkung.

Die Implantationstheorie bietet den Vorteil, daß sie klinisch, experimentell und pathologisch-anatomisch beweisbar ist. So ist sie auch heute zu Tage mehr in den Vordergrund getreten.

Die mesenchymale Theorie ist einer solchen Beweisführung nicht zugänglich. Sie hat außerdem den Nachteil, daß sie mit unbekannten Faktoren arbeitet, nämlich den hypothetisch angenommenen undifferenzierten Zellen. ALBRECHT stellt mit Recht die Frage, warum sich aus diesen multipotenten Zellelementen ausgerechnet immer nur Uterusschleimhaut bildet, warum nie ein anderes Coelomderivat.

Man müßte erwarten können, daß auch ektopische Darm- und Blasenmucosa in gleicher Häufigkeit auftreten, wie die endometroide Heterotopie, da sie auch auf das cölomische Epithel zurückzuführen sind.

Die mesenchymale Theorie bietet den Vorteil, daß mit ihrer Hilfe die ganze Vielfalt der Lokalisationsmöglichkeiten der Endometriose einer einheitlichen Genese zugeführt werden kann.

Seltene Lokalisationen, wie die an den Extremitäten, vermag man mit der mesenchymalen Theorie leichter zu erklären, als mit der Verschleppungstheorie. Nimmt man an, daß die Endometriose an den Extremitäten auf metastatischem Wege entsteht, so müssen genügend große Ventrikelseptumdefekte vorliegen, damit die Endometriumteilchen den kleinen Kreislauf umgehen können. Das Kapillrarfilter der Lunge stellt ein unwürdliches Hindernis für sie dar.

Abschließend bleibt festzustellen, daß die Pathogenese der Endometriose nicht gänzlich geklärt ist, daß aber die Mehrzahl der heutigen Autoren neben der Wucherung per continentem der erweiterten Sampson'schen Theorie gegenüber der von IWANOFF, MEYER und HEIM den Vorrang geben.

## Zur Klinik der Endometriose.

Nur selten kann die Diagnose Endometriose mit Sicherheit gestellt werden und zwar in den Fällen, wo die Endometriose sichtbar ist, wie bei den Narbenendometriosen. Meistens vermag man die Verdachtsdiagnose Endometriose erst intra operationem zu sichern.

Die Symptome, die die Endometriose bietet, sind von der Lokalisation, von der Größe des Tumors und von der Reaktion der Heterotopie auf die hormonale Tätigkeit der Ovarien abhängig.

Zahlreiche Endometriosen sind klinisch inapparent und sind somit Zufallsbefunde.

Folgende vier Punkte sind charakteristisch für das Vorliegen einer Endometriose:

1. Das Schmerzphänomen ist ein wichtiges Symptom der Endometriose. Insbesondere Schmerzen, die periodisch kurz vor, während oder nach der Periode auftreten, sind kennzeichnend für die Endometriose. Die Schmerzintensität ist von der Geschwindigkeit und dem Ausmaß der Tumorbildung, von der Lokalisation und vom Ausmaß der Adhaesionen der Endometriose mit benachbarten Organen abhängig.

Die meisten Endometrioseträgerinnen klagen über Schmerzen im Unterleib. Dort reicht die Scala der Schmerzintensität vom unbestimmten Spannungsgefühl bis zum Bild des akuten Abdomens. Der Schmerz kann auch völlig unabhängig von der Periode in Erscheinung treten.

SCOTT (1962) berichtet, daß 57,4% seiner Endometriosepatientinnen über Unterleibsschmerzen klagten. Jedoch war in mehr als 75% dieser Fälle keine auffällige Beziehung zur Periode feststellbar.

2. Die klinische Manifestation beschränkt sich auf die Zeit der Geschlechtsreife. Da die Endometriose eine gewisse Zeit des Heranreifens benötigt, tritt sie meist nach dem 30. Lebensjahr mit einem Maximum zwischen dem 35. und 45. Lebensjahr auf. Mit der Menopause bildet sich in den meisten Fällen die Endometriose von alleine zurück.
  
3. Ein weiteres wichtiges Symptom sind Dysmenorrhöen, SCOTT (1962) fand sie in 65% der Fälle.  
Hypermenorrhöen und Menorrhagien sind als Ausdruck einer Endometriosis uteri in 70% aller Endometriosefälle und intermenstruelle Blutungen in 12% der Fälle anzutreffen. (SCOTT)  
Ist die Endometriose in Darm, Blase oder Lunge lokalisiert, können periodenabhängige Blutungen aus diesen Organen auftreten.
  
4. Die Sterilität stellt ein weiteres häufiges Symptom der Endometriose dar. In der Literatur wird für Endometriosepatientinnen eine Sterilitätsquote bis zu 80% angegeben. Als Ursache werden die oft vorkommende Endometriose des Ovars und der Tube, eine hormonale Störung mit Dominanz der Östrogene und die häufige Kombination der Endometriose mit der glandulär-zystischen Hyperplasie und der Myomatosis angenommen.  
Für die Zunahme der Sterilität der Frau mit steigendem Lebensalter kann in besonderem Maße die Tubenendometriose verantwortlich gemacht werden. Bei Frauen unter 35. Jahren muß mit 24%, bei Frauen über 35. Jahren mit 48% Tubenendometriose gerechnet werden. FINKE (1963)

Differentialdiagnostisch ist die pelvine Endometriose gegen entzündliche Prozesse, vorallem akute und chronische Adnexitis, Appendicitis, gegen Extrauterin gravidität, Stieltorsion von Adnextumoren, Ovarialcarcinom mit Douglasmetastasen und karzinomatöse Prozesse des Rectosigmoids abzugrenzen.

### Zur Therapie der Endometriose.

Bis in die vierziger Jahre bestand die Therapie der Endometriose in der Operation bzw. in der Strahlentherapie. Danach gewann die medikamentöse hormonale Behandlung wachsende Bedeutung.

#### 1. Die operative Behandlung.

Die operative Behandlung findet vor allem Anwendung bei oberflächlich liegenden Herden ebenso bei Endometrioseherden von großer Ausbreitung, bei denen mit der natürlichen oder künstlich erzeugten Menopause kein hinreichender Rückgang der Heterotopie zu erwarten ist. Sollte die Fertilität der Patientinnen bestehen bleiben, muß jede Anstrengung unternommen werden, so konservativ wie möglich vorzugehen. Man muß also versuchen, die Hormonfunktion, die Menstruation und die Fertilität zu erhalten. Ziel der konservativen Operation ist neben der Ausheilung eine Gravidität.

SCOTT tritt im Rahmen der „konservativen Operation“ für die Dilatation der Cervix, für die Kürettage, Exzision oder Fulguration aller Endometrioseherde, Suspension der Ovarien an das Peritoneum über dem Beckenrand, Suspension des Uterus und wenn nötig Resektion des Darmes ein.

Aufgrund dieser Maßnahme verzeichnete er bei 90% seiner Patientinnen ein Aufhören der dysmenorrhöischen Beschwerden.

Als weitere Möglichkeit der konservativen Operation wird die praesakrale Neurektomie angegeben SCOTT (1962), RICHTER (1964) u. a. Von dieser Methode ist jedoch nur ein Heilungserfolg zu erwarten, wenn die Heterotopie im Bereich des nervus sacralis liegt. Die Heilungsquote für die praesacrale Neurektomie wird in der Literatur mit 29% bis 83% angegeben. (RICHTER (1964).

Ein gewisser Nachteil der konservativen Operation besteht in der Rezidivgefahr. MOVERS (1966) gibt für seine Fälle eine Rezidivquote von 18%, STÄHLER (1965) von 6% an. Im allgemeinen kann damit gerechnet werden, daß nach konservativen Operationen in 10% der Fälle Rezidive eintreten.

## 2. Die Strahlenbehandlung.

Die Strahlenkastration ist eine radikale und kausale Therapie der Endometriose. Sie ist angezeigt, wenn ein Wiederauftreten oder eine Reaktivierung der Endometriose an anderer Stelle als am Darm erfolgt, und wenn eine semikonservative oder radikale Operation vorausgegangen ist (SCOTT). Diese Art der Behandlung sollte aber nur bei Patientinnen jenseits des 45. Lebensjahres durchgeführt werden.

## 3. Die hormonal-medikamentöse Behandlung.

Die hormonal-medikamentöse Therapie stellt die Methode der Wahl der Endometriosebehandlung dar. Sie gründet sich auf die Abhängigkeit der Endometriose von der hormonalen Tätigkeit der Ovarien und auf die Rückwirkung zugeführter Hormone auf die Genitalfunktion.

### a. Die Behandlung mit Androgenen.

Die ersten Versuche einer hormonalen Therapie der Endometriose wurden mit Androgenen durchgeführt. WILSON (1940), REIFFERSCHIED (1941), GEIST und SALMON (1941). Der Wirkungsmechanismus der Androgene beruht:

1. Auf der Hemmung der FSH-Produktion im Hypophysenvorderlappen= indirekte antiöstrogene Wirkung.
2. Auf dem antagonistischen Effekt an Uterus-und Vaginalschleimhaut= direkte antiöstrogene Wirkung.
3. Auf der konstringierenden Wirkung auf die Uterusgefäße.

Zugleich wird die Bildung von Luteinisierungshormonen gesteigert.

| Autor und Jahr                    | Zahl der<br>Endometriosen | Zahl der konservat.<br>Operationen | % geheilt | % gebessert | % ungeheilt | % schwanger | Bemerkung                                      |
|-----------------------------------|---------------------------|------------------------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|------------------------------------------------|
| BACON<br>1949                     |                           | 214                                | 49,3      | 21          | 29          | 26,8        | bezogen auf 112<br>unter 40 Jahre<br>alte Pat. |
| VEHASKARI<br>1949                 | 431                       | 283                                | 83,0      | 8           | 9           | 49,0        | 197 Pat. verfolgt                              |
| COUNSELLER u.<br>GRENSHAW<br>1951 | 1342                      | 155                                | 30,7      | 44          | 22,7        | 20,8        | bezogen auf 40<br>verfolgte Pat.               |
| TURUNEN<br>1954                   | 1100                      | 610                                | 61,4      | 25          | 4,5         | 45,2        |                                                |
| WHITEHOUS u.<br>BATES<br>1955     | 100                       | 85                                 | 70,0      | 15          | 15          | 15,7        | bezogen auf Pat.<br>unter 40 Jahren.           |
| FREDRIKSON<br>1957                | 218                       | 157                                |           |             |             | 54,0        | bezogen auf verh<br>Pat. unter 42 Jah          |

Ergebnisse der "konservativen" Operationen nach RICHTER (1964)

Die Androgentherapie wird azyklisch, weniger oft zyklisch, meist peroral in Form von Methyltestosteron oder Testosteronpropionat durchgeführt. Die Präparate können implantiert oder lokal gegeben werden. Bei der Applikation von Methyltestosteron besteht die Gefahr, daß Leberschäden mit Ikterus entstehen. Es ist jedoch unzweckmäßig, aus Furcht vor Nebenerscheinungen zu niedrig zu dosieren, weil dadurch der Effekt der Therapie in Frage gestellt wird GLATTHAAR (1961).

Die Behandlung muß mit dem Auftreten von Virilisierungsercheinungen abgesetzt werden. Diese werden jedoch nur selten beobachtet, häufiger werden Zeitverschiebungen des Zyklus und Abschwächungen der Menstrualblutung beobachtet. Ovulation, Menstruation, Gonadotropininkretion, Pregnandiolausscheidung, Basaltemperatur, Vaginalzytologie sowie Histologie der Ovarien und des Endometriums bleiben bei der Androgentherapie im Gegensatz zu den übrigen Formen der Hormontherapie unbeeinflußt. Die Heilungsquote schwankt zwischen 38,4% BENJAMIN (1960) und 79,1% PRESTON und COMBELL (1953). Auch wird von einer hohen Schwangerschaftsrate nach der Androgentherapie berichtet.

Der Behandlungserfolg mit Androgen wird in der Literatur unterschiedlich beurteilt. Viele Autoren berichten über günstige Heilungserfolge auch in fortgeschrittenen Fällen, andere können diese nicht bestätigen oder bescheinigen den Androgenen eine verzögernde bzw. passagere Wirkung RICHTER (1964).

#### b. Die Behandlung mit Follikelhormonen und Östrogenen.

Da die Therapie mit Androgenen keinen optimalen Erfolg zeigte, versuchte man die Endometriose durch die Dauerzufuhr von Östrogenen zu heilen, indem man eine hyperöstrogene Amenorrhoe erzeugte.

In einem großen Teil der Fälle mußte die Behandlung abgesetzt werden, weil sich Nebenerscheinungen einstellten wie Durchbruchblutungen, Nausea, Gewichtszunahme, Vergrößerung und Schmerzhaftigkeit der Brüste, profuser schleimiger Ausfluß, Flüssigkeitsretention mit akutem Lungenstau bei vitium cordis, Manifestwerden latenter Mammacarcinome, Rupturen von Schokoladenzysten und Psychosen. RICHTER.

Man nimmt an, daß die Wirkung dieser Behandlungsmethode darauf beruht, daß durch eine Hemmung der gonadotropen Hypophysentätigkeit mit Unterdrückung der Ovulation und Menstruation die heterotopen Herde atrophieren und anschließend vernarben. KARNEKY (1958), HASKINS und WOLF (1955).

Der Erfolg der Östrogentherapie bei der Endometriose ist jedoch umstritten. Eine Reihe von Autoren halten solche Therapieversuche für aussichtslos MEIGS (1953), SCOTT (1955) u. a.

- c. Die Behandlung der Endometriose durch Erzeugung einer Scheinschwangerschaft.

Es gilt als erwiesen, daß eine Schwangerschaft sich günstig auf die Endometriose auswirkt. Man beruft sich auf statistische Untersuchungen, die ergaben, daß die Endometriose gehäuft bei Unverheirateten, Kinderlosen und Spätgebärenden vorkommt. Daher lag es nahe, die Endometriose durch eine Scheinschwangerschaft zu behandeln.

Die Behandlung wird mit Östrogenen eingeleitet, z. B. wird über 10 Tage 2 x 1 Tbl. Progynon C täglich gegeben. In den nächsten 10 Tagen wird täglich 1 Tablette eines Ovulationshemmers verabreicht. Die Dosis wird dann auf 2 Tabletten und nach weiteren 10 Tagen auf 3 Tabletten erhöht. Diese Dosierung wird über 1 - 3 Monate eingehalten KEPP und STAEMMLER (1971).

Literaturangaben zufolge schwankt die Heilungsquote zwischen 30 % und fast 100 %. Die Errechnung eines Durchschnittswertes ergab eine Quote von 84 % Heilungserfolgen. (RICHTER)

Die Wirkung dieser Therapie soll darauf beruhen, daß die endometroiden Heterotopien sich in deziduale Herde umwandeln, die anschließend adsorbiert und durchwachsen werden. KISTNER (1958), RIVA und KAWASAKI (1962) nehmen an, daß die dezidual umgewandelten Herde übermäßig wachsen und durch Anoxie atrophieren. Diese Therapie weist eine Reihe von Nebenwirkungen auf wie Gewichtszunahme, Völlegefühl, Nausea, Vergrößerung und Spannung der Brüste, extreme Reizbarkeit, Lethargie, Müdigkeit, Kopfschmerz und Schlaflosigkeit.

Bei 50 % der behandelten Patientinnen traten Durchbruchblutungen auf. Weiterhin wurde eine Zunahme von Varizenbildung und ein gesteigertes Wachstum von Fibromyomen festgestellt. (RICHTER)

Bei Leberschäden ist diese Behandlungsmethode kontraindiziert.

#### d. Die Behandlung mit Gestagenen.

Die Gestagene wirken bremsend auf die gonadotrope Funktion des Hypophysenvorderlappens und hemmend auf die Proliferation des Drüsenepithels sowohl im Uterus, als auch in den Endometrioseherden. So kommt es unter der Gestagenzufuhr nicht mehr zur prämenstruellen Anschwellung, ebenso werden Dysmenorrhöen vermieden. Unter der Langzeittherapie tritt eine deziduale Umwandlung des Endometrioseherdes ein, der der Nekrobiose und Fibrosierung anheim fällt.

Die Behandlung erfolgt mit 5–10 mg. Nor-Gestagen täglich (Gestafortin, Orgametril, Primolut-Nor) über 6 – 12 Monate. Primolut N kann auch zyklisch vom 5. – 24. Tag in Dosen von 10–15 mg. täglich verabfolgt werden. KISTNER konnte dabei feststellen, daß bei 86 % der Patientinnen die Schmerzen nachgelassen hatten und, daß auch 6 Monate nach der Beendigung der Behandlung noch immer 67 % der Patientinnen geheilt waren.

An Nebenerscheinungen treten in 25 % der Fälle geringe und kurze Blutungen, 12 % Nausea, Völlegefühl und Ödeme, in 8,6 % Durchbruchblutungen in 5,7 % und schließlich Amenorrhöen in 2 % auf. (RICHTER)

### 3. Die zyklische Verabreichung von Östrogen-Gestagen-Kombinationen.

Präparate wie Anovlar, Etalontin, Eugynon, Lyndiol, Noracylin, Ovulan u. a. finden hier Anwendung. Über mindestens 6 Monate wird vom 5. bis 25. Zyklustag 1 Dragee verabreicht. Dieses Verfahren bietet gegenüber den Erstgenannten den Vorteil, daß unerwünschte Nebenerscheinungen nur selten auftreten und, daß die aus psychischen Gründen wünschenswerte Erhaltung der Menstruationsblutung in Form einer menstruationsähnlichen Abbruchblutung erhalten bleibt. Unter der Behandlung mit Ovulationshemmern werden auch Dysmenorrhöen beseitigt. Die Therapie mit Ovulationshemmern erzielt dieselben günstigen Heilungsergebnisse, wie die Behandlung mit der künstlich eingeleiteten Schwangerschaft.

## Darstellung der Fälle.

1. Fall: Patientin P. S. 44 Jahre alt, klin. Aufnahme: 30. 7. 1959, Verdacht auf Ostitis pubis.

Eigenanamnese: Menarche mit 13 Jahren, Menses regelmäßig in 28 tägigem Rhythmus, Dauer 6-8 Tage. Drei normale Geburten, keine Fehlgeburt.

1947 Unterleibsoperation

1952 Blasenpapillomentfernung.

Seit 1 Jahr bemerkte die Patientin oberhalb der Symphyse einen kleinen Knoten, der immer nach der Periode schmerzte. In der letzten Zeit verspürte sie auch zeitweise vor der Periode im Becken und in den Mammæ Schmerzen.

Klinischer Befund.

Die Patientin befand sich in einem guten Allgemeinzustand. Die Schleimhäute waren gut durchblutet. Lunge und Herz zeigten keine pathologischen Befunde.

Über der Symphyse konnte eine walnußgroße Geschwulst getastet werden.

Alle Laborwerte im Normbereich.

Am 5. 8. 1959 wurde die Geschwulst in allg. Narkose exzidiert.

Histopathologisches Untersuchungsergebnis 2942/59 vom 10. 8. 1959. Das walnußgroße, derbe und grobfasrige Gewebstück zeigte histologisch kleine Inseln von Endometrium, teilweise mit zystischen Erweiterungen. In der Umgebung derselben finden sich frische und ältere Blutungen, welche die kleineren Hohlräume mit bräunlichem Pigment erklären. Um die Schleimhautinseln hat sich ein derbfasriges Bindegewebe entwickelt. Es handelt sich um eine Endometriosis externa.

2. Fall: Patientin C.B. 36 Jahre kam am 13.4.1964 zur stationären Aufnahme.

Eigenanamnese: Kinderkrankheiten: Masern, Mumps und Diphtherie

1949 Hepatitis

1952 Leistenbruchoperation rechts

1957 Appendektomie und Entfernung eines Weichteiltumors der rechten Leiste.

Die histologische Untersuchung des Weichteiltumors erbrachte die Diagnose einer Endometriose. Aus dieser Zeit datierten auch die bis zur jetzigen Aufnahme anhaltenden Unterleibsschmerzen, die gynäkologisch als Adnexitis-Parametritis diagnostiziert wurden.

Seit einem kleinen Zeitraum vor der Aufnahme bemerkte die Patientin in der rechten Leiste von der Schambehaarung ausgehend und dann zum rechten Beckenkamm ausstrahlend, ein Hitzegefühl in der Haut, das zeitweilig ins kleine Becken und in die Eingeweide zog. Diese Beschwerden waren vor der Bruchoperation bereits schon einmal aufgetreten. Ansonsten klagte die Patientin über Unterleibs- und Kreuzschmerzen.

Klinische Untersuchung:

Die Patientin zeigte einen guten Allgemeinzustand und einen ausreichenden Ernährungszustand. Haut und sichtbare Schleimhäute waren gut durchblutet.

Lunge und Herz wiesen keinen krankhaften Befund auf. Bei mäßig muskulöser Bauchdecke konnten Leber und Milz nicht getastet werden. Die Bruchpforten waren geschlossen.

Im rechten Unterbauch befand sich eine reizlose Appendektomienarbe und eine Herniotomienarbe. Im Bereich des rechten Schambeinastes, etwa in der Mitte, war eine gut abgrenzbare Exostose zu tasten, die sich spornartig vom Schambein abhob. Oberhalb dieser Exostose konnte ein kleinhühner-eigroßer Weichteiltumor festgestellt werden.

Alle Laborwerte im Normbereich.

Am 14. 4. 1964 erfolgte die operative Resektion des Tumors, der im Schwielenewebe der früheren Operationsnarbe lag. Die Geschwulst war an einigen Stellen gelblich-grün verfärbt und von dunkelbraunen Granulomen durchsetzt.

Die kleine Exostose wurde unberührt belassen.

Histopathologisches Untersuchungsergebnis 3284/64 vom 17. 4. 1964.

In den Gewebstückchen von grau-schmutziger Farbe und fester Konsistenz sieht man feingeweblich neben kollagenem Bindegewebe, zahlreichen Gefäßen, Muskulatur und Nerven die Strukturen eines heterotopen Corpus-endometriums mit ausdifferenzierten z. T. zystisch umgewandelten Drüsenrohren, die überwiegend optisch leer, selten eine eiweißreiche Flüssigkeit enthalten. Das Stroma ist gering vorhanden und zelldicht.

Es handelt sich hierbei um das Bild einer typischen Endometriose.

3. Fall: Patientin M.B., 51 Jahre, klinische Aufnahme: 1.8.1960  
Verdacht auf eine inkarzerierte Hernie.

Eigenanamnese: 1930 Operation einer Endometriose.  
Seit Jahren schwere Herzinsuffizienz, die schon  
mehrmals zu lebensbedrohlichen Zuständen geführt hatte.  
Die Patientin verspürte seit 2 Tagen vor der Aufnahme  
Schmerzen im Bereich der alten Narbe, die von der  
Endometrioseoperation herrührte. Die Narbe hatte sich  
stark vorgewölbt. Die so entstandene Hernie war nicht  
zu reponieren. Außerdem erbrach die Patientin mehrfach,  
Stuhlverhalten trat jedoch nicht ein.

Klinische Untersuchung:

Die sehr adipöse Patientin befand sich in einem schlechten  
Allgemeinzustand. Haut und sichtbare Schleimhäute waren  
blaßcyanotisch.

Der Herzbefund ergab ein Lokomotivengeräusch über allen  
Ostien, bevorzugt über der Mitralis und der Aorta. An  
beiden Unterschenkeln hatte sie massive Ödeme. In Unter-  
bauchmitte befand sich eine alte breit dehiszente Operations-  
narbe. Im Narbenbruch war ein doppelfaustgroßer Tumor  
feststellbar, der nicht reponiert werden konnte.

Die Abdomenübersichtsaufnahme im Stehen ergab keine  
Spiegelbildungen, die auf einen Ileus hindeuteten.

Am 1.8.1960 erfolgte die Operation. Die Verdachtsdiagnose  
der inkarzerierten Hernie wurde nicht bestätigt, hingegen  
wurde ein Rezidiv der vor 30 Jahren operierten Endo-  
metriose gefunden.

Die Kreislaufverhältnisse während der Operation waren  
so schlecht, daß die Patientin noch kurz vor Ende der  
Operation verstarb.

Histopathologisches Untersuchungsergebnis 3255/60  
vom 3. 8. 1960

Es findet sich ein Narbengewebe, daß in breiten Zügen  
in einzelne nur erkennbare quergestreifte Muskelbündel  
einstrahlt. Neben Abschnitten mit massiver chronischer  
Entzündung und Hämosiderose finden sich Abschnitte mit  
zystisch erweiterten mit zylindrischem Epithel ausge-  
kleideten Drüsen und gelegentlich regelrechtem Uterus-  
stroma.

Es handelt sich um eine Endometriosis externa mit zystischer  
Umwandlung der Drüsenschläuche.

4. Fall: Patientin E. E., 48 Jahre, stationäre Aufnahme: 4. 8. 1969.

Eigenanamnese: In der Jugend häufig Anginen

1946 Hepatitis

1951 Kaiserschnitt mit nachfolgender  
Peritonitis.

Nach Kaiserschnitt: Venenentzündung in beiden Beinen  
außerdem Schmerzen zur Zeit des Eisprungs und am  
2. Tag der Periode.

1955 2. Geburt mit normalem Verlauf.

Nach dieser Geburt nachlassen der Schmerzen.

1961 Appendektomie.

Im Anschluß an die Operation: Lungeninfarkt.

In der entfernten Appendix wurden Endometrioseherde  
festgestellt.

1965 Operation einer Leistenhernie links.

1968 Abrasio wegen unregelmäßiger  
Blutungen.

Danach Menses wieder im 28 tägigen Rhythmus mit einer  
Dauer von 3 - 4 Tagen.

Seit 1968: In Blinddarmnarbe pflaumengroßer Tumor,  
 der vorallem am 2. Tag der Periode dumpfe,  
 starke Schmerzen bereitete.  
 Schmerzen zur Zeit des Eisprungs und während  
 der Periode.  
 Kohabitationsbeschwerden.

#### Klinische Untersuchung:

Die Patientin befand sich in einem guten Allgemein-und Ernährungszustand. Haut und Schleimhäute waren gut durchblutet. Lunge und Herz wiesen keine krankhaften Befunde auf. Die Bauchdecke war weich und nicht druckschmerzhaft. Im Bereich der reizlosen Appendektomienarbe tastete man einen in der Bauchdecke festverwachsenen, etwa mandarinen- großen, nicht druckschmerzhaften Tumor, über dem die Haut gut verschieblich ist.

Am Unterbauch fand sich eine reizlose mediane Laparotomienarbe. Die Leber konnte zwei Querfinger unter dem Rippenbogen getastet werden. Die Milz war nicht vergrößert.

Sämtliche Laborbefunde im Normbereich.

Die gynäkologische Untersuchung ergab einen gut faustgroßen Uterus myomatosus, der durch die vorausgegangene Sectio mit anschließender Peritonitis an der Laparotomienarbe fixiert war. Weiterhin wurde festgestellt, daß der Tumor im Bereich der Appendektomienarbe weder mit dem Uterus noch mit der rechten Adnexe in Zusammenhang stand. Die Adnexe waren beidseits frei.

Am 7.8.1969 erfolgte die Operation. In der Fasciennaht wurde ein pflaumengroßer Endometrioseknoten gefunden. Die Eröffnung der Bauchhöhle erbrachte einen weiteren Endometrioseknoten am Coecumpol.

Die Fascie wurde excidiert, der Coecumpol wurde entfernt.

Histopathologisches Untersuchungsergebnis 10944/69  
vom 8. 8. 1969.

Histologisch handelt es sich um glatte Muskulatur mit  
narbig umgestaltetem Bindegewebe. Das kirsch kern-  
große Gebilde aus dem Coecum pol zeigt an einer Seite  
Dickdarmschleimhaut mit typischen Lymphfollikeln und  
einer geringen Rundzellvermehrung in der Submucosa.  
Ferner sieht man Dickdarmmuskulatur, in der adenoide  
Strukturen anzutreffen sind, wobei die Drüsenlumina  
von einem mäßig zellichten Stroma umgeben werden.  
Es handelt sich um eine Endometriosis externa.

5. Fall: Patientin G. G., 35 Jahre, klinische Aufnahme 6. 7. 1961

Eigenanamnese: Kinderkrankheiten: Masern, Scharlach  
und Tonsillektomie wegen chronischer Vereiterung.

1941 Spontangeburt.

1953 Appendektomie.

Keine Fehlgeburt, Menses regelmäßig.

Seit Anfang des Jahres 1961 litt die Patientin an Obsti-  
pationen, die in auffälliger Weise immer nach der Periode  
auftraten. Sie gibt an, daß die Verdauung vor der Menses  
normal sei. Während der letzten Regel hatte sie Blutab-  
gang mit dem Stuhl festgestellt. Diese Blutbeimengungen  
traten insgesamt 2 mal auf.

Klinische Befunde:

Der Allgemeinzustand und Ernährungszustand der Patientin  
waren ausreichend. Haut und sichtbare Schleimhäute waren  
gut durchblutet. Herz, Lunge und Abdomen zeigten keinen  
krankhaften Befund.

Laborbefunde bis auf die BSG mit 15/35 im Bereich der Norm.

Am 20. 7. 1961 wurde eine Rectoscopie durchgeführt. Sie ergab in 12 cm Höhe einen zerfallenden Tumor, der das Darmlumen stenosierte. Die PE zeigte einen entzündlichen Rectumpolyp.

Am 24. 7. 1961 erfolgte eine Röntgenuntersuchung. Der Colon-Kontrast-Einlauf erbrachte einen stenosierenden Prozeß im oberen Rectumbereich am Übergang zum Sigma. Darüber hinaus war zu erkennen, daß das Sigma oberhalb der Stenose erheblich dilatiert war. Es lag ein Subileus vor.

Am 2. 8. 1961 wurde operiert. Nach Eröffnung des Bauchraumes fand sich ein derber Tumor zwischen Uterushinterwand, linkem Ovar und Rectumvorderwand. Es wurde eine Probeexcission entnommen und an Hand von Schnellschnittpräparaten eine Endometriose festgestellt. Auf die Entfernung der Endometriose im Bereich des Rectums wurde verzichtet. Das linke Ovar und die linke Tube wurden entfernt. Das rechte Ovar sollte später röntgenkastriert werden.

Histopathologisches Untersuchungsergebnis 3734/61 vom 2. 8. 1961.

1. Das aus der Douglasfalte stammende erbsgroße Gewebstückchen besteht histologisch aus ineinander verflochtenen Bündel glatter Muskulatur mit Narbengewebe.
2. Das von der Serosa des Uterus stammende Material besteht ebenfalls aus Bündeln glatter Muskulatur und Narbengewebe, zwischen dem sich an einer Stelle eine Corpusdrüse mit einem schmalen Rand Stroma befindet. Bei der Eisenfärbung findet man im Narbengewebe Hämosiderin.

3. Aus dem Narbengewebe vom Mesosigmoid wurden Schnitte hergestellt. Histologisch finden sich glatte Muskelbündel, Narbengewebe und dazwischen eingelagerte Corpusdrüsen mit schmalem Stromasaum. Auch in diesem Material findet sich reichlich Hämosiderin. Es handelt sich um eine Endometriosis externa.

Am 19. 10. 1961 gelangte die Patientin zur Wiederaufnahme. Seit 6 Tagen litt sie an Obstipationen, seit 2 Tagen hatte sie Windverhalten. Sie befand sich bei gutem Wohlbefinden. Blutbeimengungen beim Stuhl traten nicht mehr auf. Der Leib war stark aufgetrieben. Es fanden sich tympanischer Klopfschall und starke Stenosegeräusche.

Die Röntgenuntersuchung ergab eine starke Blähung des Dickdarms, Spiegelbildungen konnten nicht festgestellt werden.

Zunächst wurde die Patientin erfolgreich mit konservativen Maßnahmen versorgt. In den darauffolgenden Tagen stellte sich ein Ileus des Dickdarms ein.

Die Rectoscopie ergab in 14 cm Höhe einen Tumor, der das gesamte Darmlumen verschloss.

Am 3. 11. 1961 wurde das Colon pelvicum mit dem größten Teil des stark elongierten muskelhypertrophen Sigma reseziert. Das Sigma descendens wurde mit dem Rectum anastomosiert. Die rechte Adnexe wurde entfernt.

Histopathologisches Untersuchungsergebnis 5186/61 vom 20. 10. 1961.

Man sieht histologisch neben normaler Rectumschleimhaut ein kleines Gewebspartikelchen, welches in seinem Aufbau der Uterusmucosa sehr ähnlich ist.

Oberflächlich ist es von einem Zylinderepithel bekleidet. Im Zentrum zeigt es einzelne Drüsenrohre mit dichtstehenden Zellen. Das Stroma ist sehr zelldicht, gering fibrös und an Blutgefäßen reich.

Nach dem vorliegenden Bild handelt es sich um eine Endometriosis externa.

6. Fall: Patientin M.M., 46 Jahre, klinische Aufnahme: 5.2.1970

Eigenanamnese: Menarche mit 14 Jahren, Menes bis 1958 regelmäßig, keine Geburt und keine Fehlgeburt. 1958 teilweise Uterusexstirpation wegen Myoms.

Seit 2 Jahren bemerkte die Patientin in Abständen Blut beim Stuhl. In dieser Zeit wurden vier Rectoscopien durchgeführt, die jedesmal die Diagnose gutartiger Polypen ergaben.

Sie klagte weiterhin über Obstipationen. In den letzten 2 Jahren hatte sie 5 kg. Gewicht verloren.

Klinischer Befund:

Die Patientin befand sich in einem guten Allgemein- und Ernährungszustand. Haut und Schleimhäute waren ausreichend durchblutet. Lunge und Herz boten keinen krankhaften Befund. Die Bauchdecke war weich. Es fand sich eine Mittelschnittnarbe. Leber und Milz konnten nicht getastet werden. Nierenlager, Wirbelsäule und Nervensystem waren ohne krankhafte Befunde.

BSG mit 13/33 leicht erhöht, übrige Laborwerte im Normbereich.

Die Colon-Kontrast-Darstellung vom 12.2.1970 ergab eine tumorbedingte Stenose am Übergang vom Rectum zum Sigma über eine Strecke von 6–7 cm.

Praestenotisch fand sich eine Weitstellung des Sigmas mit teilweiser Neigung zur Spastizität dicht vor der Stenosierung.

Am 16.2.1970 erfolgte die abdominale sacrale Rectum-amputation. An der Grenze vom Sigma zum Rectum fand sich ein derber Tumor, der das Lumen zirkulär fast völlig einengte. Während der Operation war an der Diagnose eines Rectumcarcinoms kein Zweifel gegeben.

Histopathologisches Untersuchungsergebnis 2230/70 vom 17.2.1970.

Histologisch findet sich im Bereich des Tumors in der hypertrophierten Darmmuskulatur und im anhängenden Fettgewebe unregelmäßige drüsige Strukturen. Man sieht unterschiedlich weite Lumina, die von einem hochzylindrischen gleichmäßigen Epithel ausgekleidet sind. Die Drüsenlumina umgibt lockeres Bindegewebe und Ablagerungen von Hämosiderin. Zusammenfassend handelt es sich um kleine Endometrioseherde mit Drüsenschläuchen und Interstitium in der Dickdarmwand, d.h. um eine Endometriose der Dickdarmwand.

7. Fall: Patientin A.D., 39 Jahre, stationäre Aufnahme: 15.11.1967

Eigenanamnese: Drei normale Geburten, Menses regelmäßig alle 28 Tage, Dauer 8 Tage.

1945 Appendektomie

1961 Perianalabszeß, der primär geheilt war.

Vor einem Jahr verspürte die Patientin nach einem Sprung plötzlich Schmerzen im Nabel. Die Schmerzen hielten später auch während der Arbeit an. Im weiteren Verlauf war eine Rötung, niemals jedoch ein Nässen aufgetreten. In der letzten Zeit hatten die Beschwerden zugenommen.

#### Klinischer Befund:

Die Patientin befand sich in einem guten Allgemein- und Ernährungszustand. Haut und Schleimhäute waren gut durchblutet. Lunge und Herz wiesen keine Besonderheiten auf. Bei weicher Bauchdecke waren Leber und Milz nicht zu tasten. Im Nabel fand sich ein kleiner Prolaps.

Die Laborbefunde im Bereich der Norm.

Am 24. 11. 1967 erfolgte die operative Entfernung eines 6 cm breiten Gewebes im Nabelbereich.

Histopathologisches Untersuchungsergebnis 12673/67 vom 27. 11. 1967.

Das ovale 6 cm lange Operationspräparat vom Nabel weist in seiner Mitte auf der Schnittfläche ein weiches grauweißes Gewebe von elastischer Konsistenz auf. Mikroskopisch sieht man unter der äußeren Haut ein eiweißhaltiges Ödem, eine Fibrose mit ausgedehnten zelligen Infiltraten, wobei ungewöhnlicherweise mehrere Drüsengruppen hervortreten, in denen ein zellreiches Stroma tubuläre Drüsenschläuche umgibt. In der Umgebung sieht man Blutungen, sowie Ablagerungen von Blutpigmenten. Die Drüsen entsprechen vollkommen denen des Endometriums und zeigen damit eine Endometriose des Nabels.

8. Fall: Patientin M. K., 31 Jahre, klinische Aufnahme: 14. 9. 1966

Eigenanamnese: 1954 und 1956 je eine Entbindung

1960, 1961 und 1964 je einen Abort wegen  
rh-Faktor-Unverträglichkeit.

1963 Abrasio.

Die Patientin gab an, daß sie seit Februar 1966 regelmäßig am 1. Tag der Menstruation ein Kloßgefühl im Hals habe. Zudem bringe sie an den folgenden Tagen mit einem Räuspern Blut nach oben. Sie habe auch schon große Mengen dunkelrotes Blut erbrochen.

#### Klinischer Befund:

Sie zeigte einen guten Allgemeinzustand und einen schlanken Ernährungszustand. Haut und Schleimhäute waren gut durchblutet. An Herz und Abdomen fanden sich keine krankhaften Veränderungen. Leber und Milz konnten nicht getastet werden. Die Auskultation der Lunge ergab mittelblasige Rasselgeräusche im rechten Mittel- und Oberlappen. Sämtliche Laborbefunde lagen im Bereich der Norm.

Die Bronchoscope zeigte als Blutungsquelle den rechten Oberlappenbronchus. Ob das Blut auch aus dem rechten Mittellappenbronchus stammte, konnte hierbei nicht eindeutig geklärt werden.

Röntgenologisch wurde eine lappenrandständige Verschattung, die in dem axillären Subsegment IIIa des rechten Oberlappens lag, festgestellt.

Am 24. 10. 1966 wurde die Resektion des Segmentes IIIa des rechten Lungenoberlappens durchgeführt.

Pathologisch-anatomischer Befund (J. -Nr. 9809/66/):

Das Segment des rechten Lungenoberlappens mißt 13x4x3 5 cm und wird von einer zarten Pleura bedeckt. Das Lungengewebe ist braunrot gefärbt, luftarm und von zäher Beschaffenheit. In den Bronchien etwas schleimige, grau-bräunliche Flüssigkeit. Auf allen Schnittflächen keine groben ungewöhnlichen herdförmigen Veränderungen.

Mikroskopisch: unterschiedlich belüftete Alveolen mit schmalen, teilweise etwas verbreiterten Septen. Deckzellen zum großen Teil angeschwollen, desquamiert und in fast allen Abschnitten des Segmentes von Hämosiderin beladen. Große Bezirke enthalten so zahlreiche Siderophagen, daß die Alveolen austamponiert erscheinen. In den Bronchioli und größeren Bronchien neben Resten frischer Blutungen Schleim und Massen von hämosiderinhaltigen Alveolardeckzellen, Arterien- und Venenäste zeigen regelrechte Strukturen. In den zirkumvaskulären Spalten und stellenweise in elastischen Fasern Ablagerungen von Siderin. Auf Stufen- und Serienschnitten durch einen peripheren, subpleuralen Bezirk werden entlang einer kleineren muskulären Arterie, in der Schleimhaut eines Bronchiolus und zwischen Arterie und größerem Bronchiolus atypische Schleimhautbezirke in einer Ausdehnung von etwa 2 bis 4 mm beobachtet, die durch tubuläre, zum Teil ektatische Drüsen mit geringfügigen Sekretionsvorgängen gekennzeichnet sind. In allen Teilen ein zumeist kleinzelliges, um diese Drüsen lokalisiertes Stroma, das stellenweise jedoch auch große, blasse Zellelemente nach Art einer unterschiedlich ausgeprägten dezidualen Reaktion enthält. Das prismatische Epithel weist ein apikales, transparentes Zytoplasma auf, die Zellkerne liegen an der Zellbasis, und im Bereich der großzelligen Stromareaktion ist eine sogenannte Kernwanderung in die mittleren Zellbereiche zu sehen. Hier findet sich ein schleimiges, PAS-positives Sekret im Lumen. Der periphere endobronchiale Herd hat etwa die Hälfte der Bronchialschleimhaut eingenommen und sich zungenförmig in die Lichtung vorgewölbt. An beiden Seiten, an den Umschlagsfalten, ist ein Wandel der Epithelstruktur vom becherzellhaltigen Belag des Bronchiolus über ein mehrschichtiges, kubisches Epithel in die prismatischen Zellschichten der eingelagerten Schleimhautareale zu beobachten.

Die an Arterie und Bronchus gelegenen Herde sind von homogener Schleimhaut- und Stromastruktur; hier wie in dem beschriebenen Bronchiolus ist das umgebende Lungengewebe durch einen schmalen, von elastischen Fasern fast freiem Saum von kollagenen Fibrillen abgegrenzt.

Es handelt sich hierbei um eine Endometriose der Lunge mit hochgradiger Hämosiderose.

| Fall   | Lokalisation                                                                              | Alter | Anamnese                                                                | Symptome                                                                                                                            | Therapie                                                                                                     |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pat. 1 | oberhalb Symphyse                                                                         | 44    | Unterleibsp.<br>3 Spontangeburt                                         | Kreuzschmerzen<br>während der Periode<br>Schmerzen im Becken                                                                        | operative Entfernung des<br>Endometrioseknotens                                                              |
| Pat. 2 | Narbe                                                                                     | 36    | Endometrioseop.<br>in der rechten Leiste                                | Unterleibsschmerzen<br>Hitzgefühl in rechter<br>Leiste                                                                              | operative Entfernung des<br>Endometrioseknotens                                                              |
| Pat. 3 | Narbe                                                                                     | 51    | Endometrioseop.                                                         | Verdacht auf eine<br>inkarzerierte Bruch-<br>hernie                                                                                 | operative Entfernung                                                                                         |
| Pat. 4 | Blinddarmnarbe<br>Coecumpol                                                               | 48    | Kaiserschnitt<br>Spontangeburt<br>Abrasio<br>Appendektomie <sup>x</sup> | Schmerzen im Endo-<br>metrioseknoten während und des Coecumpols<br>Periode, Unterleibs-<br>schmerzen, Kohabitations-<br>beschwerden | Resektion des Endometrioseknotens<br>und des Coecumpols                                                      |
| Pat. 5 | zwischen Uterus-<br>hinterwand, linkem<br>Ovar und Rectum-<br>vorderwand und im<br>Rectum | 37    | Spontangeburt                                                           | Obstipation nach<br>Periode Blut im<br>Stuhl, Ileus                                                                                 | Resektion der Endometriose und<br>des Sigmas und beider Ovarien<br>End. - zu End -Anastomose<br>Sigma-Rectum |
| Pat. 6 | Grenze Sigma<br>zum Rectum                                                                | 46    | teilweise Uterus-<br>exstirpation                                       | Blut beim Stuhl<br>Obstipation, Subileus                                                                                            | Rectumamputation                                                                                             |
| Pat. 7 | Nabel                                                                                     | 39    | 3 Spontangeburt                                                         | Schmerzen und<br>Rötung des Nabels                                                                                                  | Resektion des Nabels                                                                                         |
| Pat. 8 | Lunge                                                                                     | 31    | 2 Geburten<br>3 Aborte<br>Abrasio                                       | zyklische Hämoptysen                                                                                                                | Resektion des Lungensegmentes                                                                                |

<sup>x</sup> In der entfernten Appendix wurde eine Endometriose gefunden.

## Diskussion der Befunde.

### 1. Die Narbenendometriose.

Die Narbenendometriose ist die häufigste Form der extragenitalen Endometriose. Sie tritt in Laparotomie-narben unterhalb des Nabels, in Narben im Scheiden- und Dammbereich auf. Sie stellt sich meist nach gynäkolo-gischen und geburtshilflichen Laparotomien ein. An erster Stelle der ursächlichen Faktoren stehen der Kaiser-schnitt und Ventrofixationsoperationen, bei denen die Fixationsnähte durch den Uterus gelegt werden. Auch Operationen wegen Tubargravidität, Adnextumoren, Ovarial-tumoren und Myomenukleationen können Anlaß zur Narben-endometriose geben. Selten sind Fälle beschrieben worden, bei denen die Narbenendometriose ohne Eingriff am Genitale vorkamen (Fall 2).

In Appendektomienarben wird die Endometriose üblicherweise bei gleichzeitigem gynäkologischem Eingriff gefunden. Das trifft für die Fälle 2 und 4 nicht zu. Im Fall 2 geht der operativen Entfernung des Endometrioseknotens eine Appen-dektomie mit gleichzeitiger Entfernung eines Weichteiltumors voraus, der histologisch als Endometriose erkannt wurde. Im Fall 4 findet sich neben einem Endometrioseknoten am Coecumpol auch ein weiterer in einer Appendektomienarbe. In der Appendix war eine Endometriose festgestellt worden. Man kann also annehmen, daß in beiden Fällen Endometriose-partikel während der Appendektomie in die Narbe appliziert wurden.

Die Narbenendometriose entwickelt sich in seltenen Fällen wenige Monate nach dem Eingriff, in den meisten Fällen beträgt der zeitliche Abstand 1 bis 2 Jahre. Auch Zeitintervalle von mehr als 20 Jahren wurden beobachtet. In den hier beschriebenen Fällen betrug der zeitliche Abstand 7 Jahre (Fall 2 und 4) und 30 Jahre (Fall 3).

Der Endometrioseknoten befindet sich meist in den vorderen Bauchwandschichten, beim Fascienquerschnitt liegt er bevorzugt in den beiden Enden der Narbe. In tieferen Bauchschichten wird der Knoten seltener angetroffen. Wenn der Uterus mit der Bauchwand verwachsen ist, kann der Endometrioseknoten Verbindung zu ihm haben.

Die Narbenknoten werden bis zu walnußgroß. Sie können blau-schwarz gefärbt sein. Während der Menstruation schwellen sie an und schmerzen. Sie können auch entzündlich verändert sein und dabei eine blutige Flüssigkeit absondern.

Die Behandlung besteht in der Exstirpation der endometroiden Heterotopie.

Im Fall 1 hat sich die Heterotopie 14 Jahre nach einer Unterleibsoperation außerhalb der Narbe in der Bauchdecke entwickelt. Sie dürfte metastatischer Natur sein.

## 2. Die Nabelendometriose.

Der Nabel ist eine seltene Lokalisation für die Endometriose. MASSON (1945) fand unter 2686 Endometriose-Patientinnen 11 Fälle von Nabelendometriosen und SCOTT unter 590 Endometriosen 4 Fälle.

Wenn Methylenblau oder radioaktives Gold parazervikal oder parametran injiziert wird, gelangt ein Teil des injizierten Materials durch die Chorda uteroinguinalis zum Nabel und zur vorderen Bauchwand. Man erhält so die Lokalisation, die mit einer Rate von 1% von der Endometriose befallen wird GLATTHAAR (1961).

Daraus kann gefolgert werden, daß die Endometriosen des Nabels metastatischer Natur sind.

Im vorliegenden Fall Nr. 7 konnte in der Anamnese keine gynäkologische Operation erhoben werden. Die Patientin hatte jedoch 3 Geburten, die eventuell für die Endometrium-Metastasen verantwortlich gemacht werden können.

Die Nabelendometriose zeigt sich in Knoten, die bis Hühner-eigrößer annehmen können. Zur Zeit der Menstruation schwillt der Knoten an und verfärbt sich bläulich. Die Schwellung ist mit Schmerzhaftigkeit verbunden. Der Nabel kann während der Menstruation eine blutige Flüssigkeit absondern. Makroskopisch zeigt sich die Nabelendometriose von zystischem Aufbau.

Die Therapie besteht in der Exstirpation des Nabels. Es muß im Gesunden exstirpiert werden, um Rezidive zu vermeiden.

### 3. Die intestinale Endometriose.

Die ersten Mitteilungen über Endometriosen der Darmwand stammen von ROKITANSKY (1860) und ROBERT MEYER (1909), die beide eine Colonendometriose beschrieben. Seit dieser Zeit wurde über eine große Zahl intestinaler Endometriosen berichtet. FISCHER und WIDMAYER (1963) weisen darauf hin, daß die isolierte Darmendometriose, wie im Fall Nr. 6 beschrieben, im deutschen Schrifttum äußerst selten besprochen wird.

Häufigkeit der intestinalen Endometriosen (nach FISCHER und WIDMAYER 1963).

|                            | Gesamtzahl<br>der Fälle von<br>Endometriose | Gesamtzahl<br>der Fälle von<br>intest. E. | %    |
|----------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------|------|
| MASSON (1946)              | 2686                                        | 497                                       | 18,5 |
| THIERSTEIN u. ALLEN (1946) | 886                                         | 105                                       | 12,0 |
| SUTLER (1945)              | 848                                         | 35                                        | 4,0  |
| COLCOCK u. LAMPHIER (1950) | 213                                         | 39                                        | 18,3 |
| SCOTT u. TE LINDE (1950)   | 516                                         | 49                                        | 5,0  |
| KRATZER u. SALVATI (1955)  | 225                                         | 77                                        | 34,0 |
| MACAFFEE u. GREER (1959)   | 803                                         | 29                                        | 3,3  |

Unter 356 Endometriosen fand HAUCK (1961) 131 mal das Colon in Mitleidenschaft gezogen, in 29 Fällen war des Ileum und in 19 Fällen die Appendix betroffen. Unter den 2686 Endometriosefällen MASSONS (1945) war 306 mal das Sigmoid, 35 mal der Dünndarm, 18 mal das Coecum und 15 mal die Appendix befallen. Die häufigste intestinale Lokalisation stellt somit das Rectosigmoid dar. Hingegen macht der Befall des Dünndarms einen weitaus geringeren Anteil an den intestinalen Endometriosen aus. Nach GEMSJÄGER (1963) wird der Dünndarm in rund 7% befallen. Noch seltener sind die Lokalisationen im Wurmfortsatz. THIERSTEIN und ALLEN (1946) fanden unter 886 Endometriosefällen insgesamt nur 2 mal den Befall der Appendix. COLLINS (1951) sammelte in der Weltliteratur 134 Endometriosefälle der Appendix von 64 Autoren. SUTTON und HARDY (1952) fanden bei 6911 Appendektomien 15 Endometriosen, das entspricht einer Rate von 0,028%.

BILEK (1962) teilt die Dickdarmendometriose in drei Formen ein:

- a. Wucherungen, die vom Septum rectovaginale ausgehen.
- b. Endometrioseherde in der Serosa und muskulären Darmwandschicht bei gleichzeitiger Endometriose der inneren Genitalorgane.
- c. Tumorbildungen in der Darmwand ohne Beckenendometriose
- d. h. die isolierte Dickdarmendometriose.

Maroskopisch stellt sich die Endometriose an den befallenen Darmabschnitten zunächst in Form kleiner hämorrhagischer oder gelblicher Knötchen oder mehr als plattförmige Anlagen an der Serosa dar. Die Heterotopie durchwächst die Muskularis und führt dadurch zur Verdickung der Darmwand. Auf diese Weise kann es zu Stenosierungen des Darm kommen. (Fall 5 und 6)

Der größte Teil der intestinalen Endometriosen sind mit Endometriosen des Beckens kombiniert. (Fall Nr. 5).

Ein weiterer Teil ist durch Wucherung per continentatem vom Uterus her entstanden. Das Rectum wird in diesen Fällen am Uterus fixiert.

Die Symptome sind vom Ausmaß des Wachstums der Heterotopie abhängig. Kleine Herde sind symptomlos. Zur Symptomatologie gehören neben Dysmenorrhöen und krampfartigen Schmerzen im Rücken und Unterleib Obstipationen und gelegentlicher Abgang von frischem Blut (Fall 5 und 6). Die Beschwerden können periodischen Charakter haben. Bei massiver Stenosierung kann ein Obstruktionsileus zu Stande kommen (Fall Nr. 5)

Zur Diagnosestellung stehen zur Verfügung:

- a. die rectale Untersuchung. Bei Befall des Rectums ist möglicherweise ein harter, fixierter Knoten in der Rectumschleimhaut bei unversehrter Schleimhaut zu tasten.

- b. die Rectoscopie. Sie bietet die Möglichkeit der optischen Besichtigung und der Entnahme einer Probebiopsie. Sie stellt nach FISCHER und WIDMAYER (1963) keine wesentliche diagnostische Bereicherung dar, weil die Schleimhaut bei Endometriosen niemals ulceriert und nur in späten Fällen einer Druckatrophie erliegt. Die Gewinnung des Materials bei Probebiopsien unterliegt auch teilweise dem Zufall.
- c. die röntgenologische Untersuchung. Nach RIEDERER (1962) weisen auf eine Endometriose am Colon zirkuläre, röhrenförmige Verengungen, die glatt und regelmäßig begrenzt sind. Die Schleimhaut ist intakt. Prä- und intra-menstruell können die Stenosierungen zunehmen, die Begrenzung nimmt eine unregelmäßige höckrige Kontur an. Nach der Menses glätten sich die Konturen wieder.

Die Behandlung sollte sich nach der Person, nach dem Alter und nach dem Beschwerdebild des Patienten richten. Zeigen die Patientinnen nur geringe Beschwerden, wie geringfügige Obstipationen und wird bei der Röntgenuntersuchung nur eine schwache Beeinträchtigung des Dickdarms gefunden, ist kein chirurgischer Eingriff nötig. Eine solche Patientin unter 40 Jahren sollte der hormonal-medikamentösen Behandlung zugeführt werden. Bei Patientinnen über 40 Jahren ist gegebenenfalls eine Hysterektomie und Ovariectomie angezeigt.

Eine teilweise Resektion des Darmes ist bei Patientinnen mit Stenosierung und Ileuserscheinungen, die röntgenologisch, klinisch und intra operationem nachgewiesen sind, zu empfehlen.

Differentialdiagnostisch muß in erster Linie an ein Karzinom gedacht werden. Weiterhin kommen Polypen, eine Divertikulitis und gutartige Tumore in Frage.

Besondere Schwierigkeiten bereitet die Abgrenzung der Endometriose gegen das Karzinom. Häufig gelangen Endometriosepatientinnen unter der Verdachtsdiagnose eines Dickdarmkarzinoms zur Operation, und die entgültige Diagnose vermag erst intra operationem mittels der Histologie gestellt werden. (Fall 6)

Röntgenologisch läßt sich ein Karzinom mit einiger Wahrscheinlichkeit ausschließen, wenn die Konturunregelmäßigkeiten, die zur Zeit der Menses zu sehen sind, in der Zeit zwischen der Periode sich glätten und wenn sich kleine Schleimhautdefekte zeigen.

#### 4. Die Lungenendometriose.

Nur wenige Fälle von histologisch verifizierter Lungenendometriose sind in der Literatur angeführt. Insgesamt wurden 13 Fälle beschrieben, davon entfallen 6 auf Frauen, die während der Schwangerschaft oder kurz nach der Entbindung verstorben sind PARK (1954), HARTZ (1956), LATTES und Mitarbeiter (1956), CAMERON und PARK (1965). Bei den Sektionen wurden hier Decidua-Absiedlungen in der Lunge gefunden. In den anderen 7 Fällen konnte nach vorhergegangener Lobektomie die Endometriose histologisch nachgewiesen werden.

Die erste Mitteilung über eine Lungenendometriose geht auf O.H. SCHWARZE (1938) zurück, der über zwei Patientinnen mit zyklusabhängigen Hämoptysen berichtete. Eine weitere Beschreibung einer menstruationsabhängigen Hämoptyse stammt von HOBBS und BORTNICK (1940). Diese drei Endometriosefälle konnten nicht histologisch gesichert werden.

| Autor                                                    | Fortpflanzungsstatus | Anamnese                                               | Symptome                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LATTES u. Mitarbeiter<br>(1956)                          | schwanger            | Kaiserschnitt<br>und Kürettage                         | zyklische Hämoptysen<br>röntgenologischer Nachweis<br>in der letzten Schwangerschaft                              |
| STURZENEGGER<br>(1960)                                   | nach der Menopause   | Panhysterektomie                                       | Rundschatten im Röntgenbild                                                                                       |
| RODMAN u. JONES<br>(1962)                                | vor der Menopause    | Abortus                                                | zyklische Hämoptysen<br>Röntgenbildnachweis zur Zeit<br>der Hämoptysen                                            |
| MOBBS u. PFANNER<br>(1963)                               | schwanger            | Gravidität in der<br>20. Woche chirurg.<br>eingeleitet | röntgenologischer Nachweis<br>in der zweiten Schwangerschaft                                                      |
| KOVARIK u. TOLL<br>(1966)                                | vor der Menopause    | 3 Geburten                                             | wiederkehrender Pneumothorax<br>während der ersten beiden Tage<br>der Menses, Beginn nach Geburt<br>des 1. Kindes |
| Vorliegender Fall<br>EGIDY, BÄSSLER,<br>KÜMMERLE u. HAHN | vor der Menopause    | 2 Geburten<br>3 Aborte<br>1 Abrasio                    | zyklische Hämoptysen<br>röntgenologischer Nachweis                                                                |
| JELIHOVSKY u. GRANT<br>(1968)                            | nach der Menopause   | 2 Geburten                                             | röntgenologischer Nachweis                                                                                        |

Endometroide Heterotopien, die in reserzierten Lungensegmenten gefunden wurden.

Für die Entstehung der Lungenendometriose darf wohl die metastatische Aussaat verantwortlich gemacht werden. Hierfür spricht die Tatsache, daß allen angeführten Fällen ein gynäkologischer Eingriff, eine Geburt oder Abort vorausgegangen ist. Durch Eröffnung der Uterusvenen besteht hierbei die Möglichkeit, daß Endometriumpartikel auf dem Blutwege metastasieren können, ähnlich wie es bei der Fruchtwasserembolie geschieht. Man müßte eigentlich annehmen, daß bei der hämatogenen Verbreitung eine Lungenendometriose häufiger vorkommt. Einerseits wird das seltene Vorkommen auf den angeborenen Wirtwiderstand der Lunge gegen endometrisches Gewebe zurückgeführt, MOBBS und PFANNER (1963), andererseits wird für das Angehen der Lungenendometriose eine besondere Stoffwechselsituation postuliert EGIDY u. a. (1967).

Der Versuch von HOBBS und BORTNIK (1940) gilt als Beweis für die Entstehung der Lungenendometriose auf metastatischem Wege. In die Ohrvene von Kaninchen injezierten sie Endometriumpartikel und erzeugten so eine Lungenendometriose, die auf den hormonalen Zyklus und auf Gravidität ansprach.

Leitsymptom der Lungenendometriose ist die menstruationsgebundene Hämoptyse, wie sie in den Fällen von LATTES, RODMAN, MOBBS und im vorliegenden Fall vorkam. Voraussetzung für die Hämoptyse ist, daß der endometrioide Herd Verbindung zu einem Bronchus hat und, daß die hormonelle Tätigkeit der Ovarien intakt ist.

In den Fällen von STURZENEGGER und JELIHOVSKY trat die Endometriose erst nach der Menopause auf. Hier fehlte die Hämoptyse. Im Falle STURZENEGGER konnte die Endometriose sich trotz einer vorhergegangenen Panhysterektomie entwickeln, weil die durch den Wegfall der Ovarien enthemmte Prolan-Produktion der Hypophyse das Angehen der Endometriose in der Lunge begünstigte, wie MÜLLER (1953) im Tierversuch nachweisen konnte.

Wenn der endometroide Herd eine genügende Größe hat, ist der röntgenologische Nachweis möglich, der vor allem auch von der Hämosiderose des umgebenden Lungengewebes abhängig ist.

Die Bronchoskopie ist ebenfalls ein weiteres wichtiges diagnostisches Hilfsmittel. Durch sie kann die Blutungsquelle in der Lunge genauer bestimmt werden. Hierbei ist von Bedeutung, daß die Untersuchung im Intermenstrum keine Blutung ergibt, und daß die Abhängigkeit vom Zyklus nachgewiesen werden kann.

### Zusammenfassung.

Die Endometriose ist eine Krankheit, die sich im Ansteigen befindet. Viele Autoren bezeichnen sie als eine Zivilisationskrankheit der Frau. Ihre Pathogenese ist noch nicht eindeutig geklärt. Die Mehrzahl der Autoren spricht sich jedoch für die metastatische Ausbreitung aus, die retrograd durch die Tuben, oder hämatogen bzw. lymphogen meist nach einem gynäkologischen Eingriff erfolgt.

Die Endometriose ist klinisch durch Schmerzphänomen, Manifestationsalter, Dysmenorrhoe und Sterilität gekennzeichnet. Ihre Behandlung erstreckt sich auf den operativen Eingriff, der so konservativ wie möglich durchgeführt werden soll und auf die medikamentöse Therapie, die die Methode der Wahl darstellt.

Es wird über 8 Fälle von extragenitaler Endometriose berichtet, die in einem Zeitraum von mehr als 10 Jahren zur klinischen Aufnahme gelangten.

Es handelt sich um:

1. Eine Endometriose oberhalb der Symphyse in der Bauchdecke.
2. Eine Endometriose im Schwielenbereich einer Appendektomienarbe,
3. Eine Narbenendometriose.
4. Eine Endometriose in einer Appendektomienarbe mit einer weiteren Heterotopie am Coecumpol.
5. Eine Rectumendometriose, kombiniert mit einer Beckenendometriose.
6. Eine isolierte Darmendometriose.

7. Eine Nabelendometriose.
8. Eine Lungenendometriose.

Anhand der Literatur werden die einzelnen Fälle, ihre Pathogenese, Diagnostik und Therapie diskutiert.

## Literaturverzeichnis.

=====

- |                                                    |                                                                          |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Albrecht Hans                                      | Biologie u. Pathologie des Weibes<br>Seitz Amreich Gynäk. I IV Band 1955 |
| Aschheim, Brocq und<br>Varangot                    | Gynec. et Obstetr. 40 (1939) 203<br>zit. nach Heim                       |
| Benjamin F. S.                                     | Afr. med. J. 33 (1960) 1310<br>zit. nach Richter                         |
| Bilek K. und<br>V. Scheele                         | Zbl. Gynäk. 84 (1962) 619                                                |
| Cameron H. M. and<br>Park W. W.                    | J. Obstet Gynaec. Brit. Cwlth. 72 (1965) 748<br>zit. nach Jelihovsky     |
| Collins D. C.                                      | Arch. Surg. 63 (1951) 617<br>zit. nach Krone                             |
| Cottier H.                                         | Fortschr. Röntgenstr. 79 (1953) 775                                      |
| v. Egidy H., R. Bässler,<br>F. Kümmerle u. B. Hahn | Dtsch. med. Wschr. 92 (1967) 1220                                        |
| Flatow H.                                          | Zbl. Chir. 95 (1970) 93                                                  |
| Finke L.                                           | Med. Klin. 58 (1963) 421                                                 |
| Fischer R. und<br>F. Widmayer                      | Chirurg. 34 (1963) 77                                                    |
| Geist S. H. u.<br>H. J. Salmon                     | J. Amer. med. Ass. 117 (1941) 2207<br>zit. nach Richter                  |
| Gemsjäger E.,<br>B. Schweingruber und<br>E. Grogg  | Helv. chir. Acta 36 (1963) 14                                            |
| Glatthaar E.                                       | Praxis 50 (1961) 304                                                     |
| Gricourouff                                        | zit. nach Heim                                                           |

- Hartz P. H. Amer. J. clin. Path. 26 (1956) 48  
zit. nach Jelihovsky
- Haskins A., J. Obstet and Gynaec 5 (1955) 113  
R. R. Woolf
- Hauck A. E. Ann. Surg. 151 (1960) 896
- Heim K. Bibliotheka Gynaecologica Fasc. 19  
S. Karger, Basel 1959
- Hobbs J. E. und Amer. J. Obstet. Gynaec, 40 (1940) 832  
A. R. Bortnik zit. nach v. Egidy
- Javert C. T. Amer. J. Obstet. Gynec. 64 (1952) 780
- Jelihovsky T. and Thorax (Lond.) 23, (1968) 434  
A. F. Grant
- Jiminez M. und An. Surg. (1960) 903  
R. Miles
- Karnaky K. L. Amer. J. Obstet. Gynec. 75, (1958) 1162  
zit. nach Richter
- Kepp u. Staemmler Lehrbuch der Gynäkologie, Thieme  
Stuttgart (1971)
- Kistner. R. W. Postgrad. Med. 24 (1958), 505  
zit. nach Richter
- Kleine H. O. Münch, med. Wschr. (1955) 1246
- Kovarik J. C., J. Amer. med. Ass. 196, (1966) 595  
G. T. Toll zit. nach v. Egidy
- Krone H. A. und Geburtshilfe und Frauenheilkunde 19,  
H. Dobmayer (1959), 279
- Lattes R., Shepard F. Surg. Gynec. Obstet. 103, (1956) 552  
zit. nach Jelihovsky
- Lewis M., Fred Rio Dis. Colon Rectum 12, (1969) 137
- Macris P. Gynec. et Obstetr. 60, (1961) 201

- Masson J. C. Coll. Pap. Majo. Clin. 37, (1945) 205
- Meigs J. V. Amer. J. Obstet. and Gynec 2 (1953) 46
- Meigs J. V. Amer. J. Obstet. Gynec. 79, 4 (1960)
- Meyer R. Die Endometriose, in Stöckels Handbuch Gynäk. Vol. VI/I 356 (1930)
- Mikulicz-Radecki F. Münch. med. Wschr. 86, (1939) 962
- Minvielle L. and J. Vargas de la Cruz Dis. Colon. Rectum 11, (1968) 32
- Mobbs G. A. and D. W. Pfanner Lancet I (1963) 472
- Movers F. Geburtshilfe u. Frauenheilkunde 20, (1960) 624
- Müller C. Praxis 25, (1953) 509  
zit. nach v. Egidy
- Park W. W. J. Path. Bact 67, (1954) 563  
zit. nach Jelihovsky
- Philipp E. und H. Huber Zbl. Gyn. 9, (1939) 482
- Philipp E. und H. Huber Dtsch, med. Wschr. 2, (1940) 1242
- Pohl R. Fortschr. Röntgenstr. 100, (1964) 660
- Preston St. N. und H. B. Compbell Obstet. and Gynec. 2, (1953) 152
- Reifferscheid W. Zbl. Gynäk. 65, (1941) 417  
zit. nach Richter
- Richter K. Geburtshilfe und Frauenheilkunde 24, (1964) 737
- Riva L. H., D. M. Kawasaki, A. J. Messinger Amer. J. Obstet. Gynec. 19 (1962) 111

- Riederer Josef Radiol. clin. 31, (1962) 48
- Rodmann M. H., New. Engl. J. Med. 266, (1962) 805  
CH. W. Jones zit. nach v. Egidy
- Rühl R. Chirurg. 41, (1970) 184
- Sampson J. A. Amer. J. Obstet. Gynec. 4, (1922) 451
- Sampson J. A. Arch. Surg. 3, (1921) 245
- Scott R. B. and Sth. med. J. 55 (1962) 129  
Burt J. H.
- Scott u. Te Linde Annals Surg. (1950) 131
- Siegal Henry A. Amer. J. Proctol 192 (1969)
- Stähler F. Zbl. Gynäk. 87, (1965) 1000
- Stamm H. Praxis 31, (1962) 786
- Schmidt H. H. Med. Klin. 2, (1932) 1455
- Schwarz O. H. J. Obstetr. 36. (1938) 877  
zit. nach v. Egidy
- Sturzenegger H. Schweiz. Z. Tuberk. 17, (1960) 259
- Sutton Ch. E. und Am. J. Obstetr. Gynec. 63, (1952) 1139  
J. A. Hardy zit. nach Krone
- Taggart R. E. B. Brit. J. Surg. 47, (1959) 27
- Tausch M. Arch. Gynäk. 168 (1939) 8
- Thierstein S. T. und Am. J. Obstetr. Gynec. 51 (1946) 635  
E. Allan zit. nach Krone
- Turunen A. Congr. internat. de Gynecol. et Obstetr.  
Geneve 1954, 500
- Wilson L. Endocrinology 27 (1940) 29  
zit. nach Richter
- Wolff K. Frankf. Z. Path. (1930) 247  
zit. nach Albrecht

## Lebenslauf

Als Sohn des jetzigen Reg.-Amtmanns Walter Groß und seiner Ehefrau Ria, geb. Johann, wurde ich am 1. 2. 1942 in Bendorf/Rh. geboren.

Im Herbst 1948 wurde ich in die Volksschule Koblenz-Pfaffendorf eingeschult. Von 1953 bis 1961 besuchte ich das Max-von-Laue-Gymnasium Koblenz, anschließend die Besonderen Oberstufenklassen von Rheinland-Pfalz am Staatl. Neusprachlichen Gymnasium Koblenz, wo ich Ostern 1963 die Abschlußprüfung bestand. Im Oktober 1963 erweiterte ich diese Abschlußprüfung durch eine Ergänzungsprüfung in Latein und Mathematik zum Abitur. Nach Ableistung meines Wehrdienstes von Januar 1964 bis Januar 1966 immatrikulierte ich mich zum Sommersemester 1966 an der Med. Fakultät der Johannes Gutenberg-Universität Mainz.

Hier bestand ich am 28. Juni 1972 das Staatsexamen.

Am 8. 5. 1970 heiratete ich die kaufm. Angestellte Dagmar Thomas.

Vom 1. 8. 1972 bis 31. 1. 1973 war ich als Medizinalassistent an der Inneren Abteilung des Krankenhaus Marienhof Koblenz tätig.

Seit dem 1. 2. 1973 arbeite ich dort als Medizinalassistent an der Chirurgischen Abteilung.









